
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular MÉTODOS CITO-HISTOQUÍMICOS

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17811026

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

Sigla

Código CNAEF 725

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 3, 4, 8
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

Línguas de Aprendizagem Português - PT

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

João Francisco Venturinha Furtado

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
João Francisco Venturinha Furtado	PL; T	T1; PL1; PL2; PL3	30T; 135PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S1	30T; 45PL	140	5

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

HISTOTECNOLOGIA II

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia básica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Analisar o contributo histórico da cito-histoquímica no contexto da Anatomia Patológica apreciando a sua importância como meio auxiliar de diagnóstico; Aplicar e controlar metodologias cito-histoquímicas em contexto biomédico tendo em conta o alvo celular ou tecidual; Interpretar e controlar procedimentos técnicos através da observação macro e microscópica das reações químicas ou físicas dos produtos biológicos com vista a implementar medidas corretivas; Reconhecer a importância da realização das técnicas em condições de segurança; Gerir reagentes e materiais de forma sustentável do ponto de vista económico e ambiental; Aplicar e interpretar todos os protocolos técnicos específicos para demonstração de substâncias e estruturas nos tecidos através de técnicas cito-histoquímicas. No final da unidade curricular o aluno deverá compreender a importância da identificação de diferentes componentes tecidulares e celulares no diagnóstico e caracterização de patologias.

Conteúdos programáticos

1. Teoria da coloração
2. Hematoxilina e Eosina (princípios e exemplos de aplicação)
3. Hidratos Carbono (princípios e exemplos de aplicação)
4. Tecido Conjuntivo ? Colagénio, Elastina e Reticulina (princípios e exemplos de aplicação)
5. Detecção de Lípidos (princípios e exemplos de aplicação)
6. Detecção de Pigmentos e Minerais (princípios e exemplos de aplicação)
7. Detecção Amiloide (princípios e exemplos de aplicação)
8. Detecção de Microorganismos (princípios e exemplos de aplicação)

9. PRÁTICA LABORATORIAL:

Manuseamento dos diferentes reagentes químicos

Preparação de soluções

Realização dos diferentes protocolos

Avaliação microscópica das técnicas e estruturas tecidulares

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A componente teórica é lecionada através da metodologia expositiva através de meios audiovisuais. A componente prática é realizada através da microtomia, preparação de colorações histoquímicas e observação microscópica. Avaliação componente teórica: exame escrito (40%). Avaliação componente prática: Exame prático escrito (40%) e desenvolvimento da prática laboratorial (20% da classificação final). É obrigatória a presença em 85% das aulas práticas, sendo que, se o aluno exceder duas faltas fica automaticamente reprovado à UC. É condição indispensável para aprovação na UC a obtenção de nota mínima de 9,5 valores em cada momento de avaliação (exames teórico e prático).

Bibliografia principal

Suvarna KS, Layton C, Bancroft JD (2019) Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques (8th ed.) E-Book: Elsevier Health Sciences.

Pranab Dey (2018) Basic and Advanced Laboratory Techniques in Histopathology and Cytology: Springer

Kiernan, J. A. (2015). Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice. (5th ed.). Oxford: Scion Publishing.

Cook D.J. (2015) Cellular Pathology: An Introduction to Techniques and Applications, 3rd ed. UK: Scion Publishing, 2015. ISBN 978-1-907904-35-6

Young, B.; ODowd, G.; Woodford, P. (2014). Wheaters Functional Histology: a Text and Colour Atlas (6th ed.). Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier Ltd. ISBN: 978-0-7020-4747-3

Academic Year 2021-22

Course unit CYTO-HISTOCHEMICAL METHODS

Courses BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code 725

Contribution to Sustainable Development Goals 3, 4, 8

Language of instruction Portuguese - PT

Teaching/Learning modality Classroom

Coordinating teacher João Francisco Venturinha Furtado

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
João Francisco Venturinha Furtado	PL; T	T1; PL1; PL2; PL3	30T; 135PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	30	0	45	0	0	0	0	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

HISTOTECNOLOGIA II

Prior knowledge and skills

Basic Biology

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The student will be able to: analyze the historical contribution of cyto-histochemistry in the context of Pathological Anatomy and its importance as an aid to diagnosis; Plan, control and implement cyto-histochemical methods in biomedical context taking into account the target cell or tissue; Control and interpret technical procedures by macro and microscopic observation of the chemical/physical reactions of organic products in order to implement corrective measures; Recognize the importance of performing the techniques safely; Sustainable materials and reagents management; Plan, apply and interpret all specific technical protocols for demonstrations of tissue components and structures through cyto-histochemical techniques; Microscopically evaluate the methods used. At the end of the course the student should: Understand the importance of identification of different tissue and cellular components in the diagnosis and characterization of diseases.

Syllabus

1. *Stain theory*
2. *Hematoxylin and eosin (theory and practical examples)*
3. *Hydrates of carbon (carbohydrates) (theory and practical examples)*
4. *Connective tissue (theory and practical examples)*
5. *Testing for Lipids (theory and practical examples)*
6. *Testing for Pigments and Minerals (theory and practical examples)*
7. *Testing for Amyloid (theory and practical examples)*
8. *Testing for Microorganisms (theory and practical examples)*

LABORATORY PRACTICE:

Handling of different chemical reagents

Solutions preparation

Realization of different procedures

Microscopic evaluation

Teaching methodologies (including evaluation)

The theoretical component is presented through the expositive methodology. The practical component is addressed through the procedures for the histological sections and stains and microscopic observation. The evaluation is addressed with written exam (40%); practical written exam (40%) and laboratorial practice development (20%). Attendance of 85% of the practical classes is mandatory, and if the student exceeds two absences, he/she is automatically disapproved to the CU. It is an indispensable condition for approval in the CU to obtain a minimum grade of 9.5 values at each moment of evaluation (theoretical and practical exams).

Main Bibliography

Suvarna KS, Layton C, Bancroft JD (2019) Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques (8th ed.) E-Book: Elsevier Health Sciences.

Pranab Dey (2018) Basic and Advanced Laboratory Techniques in Histopathology and Cytology: Springer

Kiernan, J. A. (2015). Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice. (5th ed.). Oxford: Scion Publishing.

Cook D.J. (2015) Cellular Pathology: An Introduction to Techniques and Applications, 3rd ed. UK: Scion Publishing, 2015. ISBN 978-1-907904-35-6

Young, B.; ODowd, G.; Woodford, P. (2014). Wheaters Functional Histology: a Text and Colour Atlas (6th ed.). Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier Ltd. ISBN: 978-0-7020-4747-3